

Riqueza e diversidade de larvas de Odonata no centro e na borda de manchas de macrófitas aquáticas na foz do córrego Bandeira, Campo Grande, MS

Tatiane do Nascimento Lima¹ & Luiz Onofre Irineu de Souza²

¹Pós-graduação Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

email: tnlta@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Departamento de Biologia

Introdução

Larvas de Odonata podem ser encontradas em muitos ambientes aquáticos como lagos, tanques, rios, cachoeiras, córregos permanentes, temporários ou intermitentes e poças d'água temporárias (Ferreira & Fonseca, 2003; New, 1991). A distribuição dos imaturos nos ambientes aquáticos está primeiramente relacionada ao adulto, pois a fêmea adulta ovipõe na água ou nas plantas aquáticas. Após a oviposição, os imaturos se distribuem no corpo d'água de acordo com suas características morfológicas e comportamentais a procura de alimentação e refúgio (Borror & de Long 1988). Essas larvas exibem primariamente um modo de vida bentônico, o que faz do substrato um dos principais determinantes da sua distribuição e abundância (Assis *et al.*, 2004). Entre os substratos utilizados pelas larvas de odonata estão as macrófitas aquáticas. As macrófitas proporcionam um local de refúgio e proteção para as larvas, diminuindo o risco de predação (Rantala *et al.*, 2004). Esse importante papel ecológico das macrófitas aquáticas tem sido enfatizado em vários ecossistemas aquáticos continentais, no Brasil embora ocorram extensas áreas cobertas com macrófitas, pesquisas do ponto de vista ecológico que relacionam a associação inseto planta são escassos (Pompêo & Moschini, 2003). O objetivo deste trabalho foi verificar a estrutura da comunidade de larvas de Odonata, quanto à riqueza e a diversidade de larvas, nas regiões central e marginal de manchas de macrófitas aquáticas do Córrego Bandeira.

Metodologia

O estudo foi realizado, na região de foz do córrego Bandeira, situado dentro de uma Reserva Biológica (20 27' S 54 37' W) pertencente à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. As manchas de macrófitas aquáticas eram compostas por *Eichornia crassipis* (Pontederiaceae), e *Polygonum acuminatum* (Polygonaceae). As amostragens ocorreram nos meses de julho e agosto de 2004. Foram amostradas um total de quatro manchas de macrófitas (mancha I, mancha II, mancha III e mancha IV), separadas uma das outras por uma distância de aproximadamente cinco metros. Cada mancha teve a sua área estimada em m². Obteve-se para cada mancha duas amostras por m², sendo uma para o centro e outra para a borda da mancha. Essas coletas foram realizadas com o auxílio uma peneira 59 cm de diâmetro com malha de 1 mm. A peneira era submergida por baixo da vegetação e rapidamente emergida, o material coletado era triado no mesmo local da coleta, sendo as larvas de odonata separadas e levadas ao laboratório para identificação. As larvas de odonata coletadas foram identificadas com o auxílio de um estereomicroscópio e de chaves de identificação. A diversidade do centro e da borda de cada mancha foi estimada através do índice de diversidade de Shannon (log₂). A variação da riqueza e da diversidade de larvas de Odonata, entre a borda e o centro de cada mancha foi avaliada através da Análise de Variância simples. Os dados foram transformados em log 10 para homogeneização das variâncias. A composição em espécies e a abundância de larvas de odonata no centro e na borda de cada mancha foram avaliadas através da Análise de Escalonamento Multidimensional (MDS) baseado no índice de similaridade de Bray Curtis. O método consistiu em ordenar as amostras em quatro manchas e dentro de cada mancha (borda e centro), para verificar se há maior similaridade entre as manchas ou dentro de cada mancha.

Resultados e Discussão

Foram encontradas um total de 194 larvas de Odonata, distribuídas em 16 táxons, sendo 8 de Anisoptera e 8 de Zygoptera. Entre os anisópteros a única família representada foi Libellulidae, e entre os zigópteros apenas a família Coenagrionidae. A grande diversidade de larvas de Odonata encontradas associadas as macrófitas aquáticas demonstra a importância deste habitat para as larvas. De acordo com Rantala *et al.*, (2004), a utilização deste substrato se deve principalmente ao fato das macrófitas aquáticas funcionarem como refúgio para evitar a predação. Todas as manchas com exceção da mancha III apresentaram diversidade maior no

centro da mancha do que na borda. Na mancha III a diversidade foi similar entre a borda e o centro da mancha. A riqueza em espécie não diferiu significativamente entre a borda e o centro (ANOVA, $F = 3.769$; $p > 0,001$). Apesar da diversidade baseada no Índice de Shannon não ter sido significativa entre borda e centro (ANOVA, $F = 6.197$; $p > 0,001$), o valor marginal da probabilidade ($p = 0,089$) mostra uma tendência para uma maior diversidade de larvas de Odonata no centro das manchas de macrófitas do que na borda, segundo De Marco *et al.*, (1999), as larvas de Odonata selecionam locais que possuam alta densidade de vegetação, tratando-se de manchas de macrófitas aquáticas a região com maior densidade de vegetação é o centro das manchas. A preferência por esses locais com alta densidade de vegetação possivelmente se deve ao fato desses locais garantirem uma maior proteção contra predadores. O índice de similaridade de Bray Curtis, considerando-se a composição em espécie e a abundância, mostra uma similaridade entre o centro das manchas I, II e III. As bordas não apresentaram similaridade entre si e nem com o centro das manchas. A mancha III foi uma exceção, pois a sua borda foi similar ao centro das manchas I, II e III. Tanto o centro quanto a borda da mancha IV, não apresentaram similaridade com a borda e o centro das outras manchas. A similaridade encontrada entre os centros das manchas, pode ser devida ao fato dessa região ser um ambiente mais estável e característico do que a borda das manchas. As bordas não demonstraram similares nem entre si e nem com os centros, reforçando a idéia de que essa região pode representar uma situação bem menos estável que o centro. As larvas que ocupam a borda possivelmente estarão muito mais sujeitas às variações que ocorram no fluxo d'água. Dependendo da velocidade, o fluxo d'água pode vir a influenciar negativamente a movimentação e a ocupação das macrófitas aquáticas pelas larvas de Odonata (Wellnitz *et al.*, 2001).

Conclusão

Os resultados deste trabalho sugerem não haver diferença na estrutura da comunidade quanto à riqueza e a diversidade de larvas de Odonata, no centro e na borda das manchas de macrófitas aquáticas do córrego Bandeira. Possivelmente a região central e a marginal das manchas de macrófitas aquáticas oferecem vantagens e desvantagens na sua ocupação pelas larvas de Odonata. Desta maneira, as larvas tenderiam a ocupar toda a mancha de macrófita, não possuindo uma preferência significativa pelo centro ou pela borda.

Referências Bibliográficas

- ASSIS, J. C. F.; CARVALHO, A. L. & NESSIMIAN, J. L. 2004. Composição e preferência por microhabitat de imaturos de Odonata (Insecta) em um trecho de baixada do Rio Ubatiba, Maricá-RJ, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia** **48** (2): 273-282.
- BORROR, D. J. & DE LONG, D. M. 1988. **Introdução ao Estudo dos Insetos**. São Paulo, Edgard Blucher. 654 p.
- DE MARCO, J. R. P.; LATINI, A. O. & REIS, A. P. 1999. Environmental determination of dragonfly assemblage in aquaculture ponds. **Aquaculture Research** (30): 357-364.
- FERREIRA, P. P. S. & FONSECA, G. A. A. 2003. Comunidade de Odonata (Insecta) em áreas naturais de cerrado e monocultura no nordeste do Estado de São Paulo, Brasil: relação entre o uso do solo e a riqueza faunística. **Revista Brasileira de Zoologia** **20** (2): 219-224.
- NEW, T. R. 1991. Odonata *In: The Insects of Australia: a textbook for students and research workers*. Melbourne University Press, Australia, p. 525-542.
- POMPÊO, M. L. M. & MOSCHINI-CARLOS, V. 2003. **Macrófitas Aquáticas e Perifiton - Aspectos Ecológicos e Metodológicos**. São Carlos, Rima. 330 p.
- RANTALA, M. L.; ILOMEN, J.; KOSKIMAKI, J.; SUHONEN, J. & TYNKKYNNEN, K. 2004. The macrophyte, *Stratiotes aloides*, protects larvae of dragonfly *Aeshna viridis* against fish predation. **Aquatic Ecology** **38**: 77-82.
- WELLNITZ, T. A.; POFF, N. L. COSYLEÓN, G. & STEURY, S. 2001. Current velocity and spatial scale as determinants of the distribution and abundance of two rheophilic herbivorous insects. **Landscape Ecology** **16**: 111-120.